

Características clínicas y epidemiológicas de intoxicaciones graves en un a población adulta que ingresa a una unidad de cuidados intensivos

Guillermo Juárez-Aragón,* Jorge Alberto Castañón-González,*^{***} Asunción Josefina Pérez-Morales,* Miguel Ángel Montoya Cabrera^{**},^{***}

Recepción versión modificada: 16/08/99

aceptación: 25/08/99

Resumen

Objetivo: describir las características clínicas y epidemiológicas de las intoxicaciones agudas en una población adulta que ingresa a una unidad de cuidados intensivos (UCI) polivalente.

Diseño: estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de casos clínicos.

Pacientes y método: cincuenta y cinco adultos intoxicados atendidos en una unidad de cuidados intensivos. Análisis de expedientes clínicos y de indicadores clínicos y epidemiológicos.

Resultados: se encontró un predominio del género femenino con relación al masculino de 1.5:1; la edad promedio fue de 32 años (16 a 83 años); la etiología más frecuente fue por medicamentos en 35 casos (63%), seguida por químicos diversos en 20 casos (36%). Los mecanismos de intoxicación fueron: intento o suicidio consumado, 51 casos (93%), ingesta o exposición accidental tres casos (5%) y por iatrogenia un caso (2%). Los factores precipitantes encontrados fueron trastorno depresivo mayor en 29 casos (52%), trastorno distímico en 12 casos (22%) y de ajuste con estado depresivo o impulsividad en nueve casos (16%). Los elementos relacionados fueron: homosexualidad, esquizofrenia, adicciones, sida, enfermedades crónicas o intentos suicidas previos. La evolución clínica corroboró curación en 33 casos (60%), secuelas permanentes en siete casos (13%) y muerte en 15 casos (27%).

Summary

Objective: to describe the clinical and epidemiological features of severe acute poisonings in an adult population.

Design: retrospective analysis of clinical cases.

Patients and Methods: analysis of the clinical charts, risk factors and main outcomes of 55 acute poisoned patients admitted to an intensive care unit (ICU).

Results: of the 55 clinical charts reviewed, female prevailed over male gender with a relation of 1.5:1, the average age was 32 years (16-83 years), the major etiologic factor for the acute poisonings were drugs in 35 cases (64%), and home or work chemicals in 20 cases (36%). The mechanisms of intoxication/poisoning were: attempted or successful suicide in 51 cases (93%), accidental poisoning in three cases (5%), and iatrogenic in one case (2%). Precipitating factors were major depressive disorder in 29 cases (53%), dysthymic disorder in 12 cases (22%) and adjustment disorder with depressive mood or impulsive act in nine cases (16%). Associated feature comorbid conditions were: homosexuality, schizophrenia, drug addiction, AIDS, other chronic diseases, and previous suicide attempts. Outcomes were 33 (60%) patients discharged from the ICU without sequela, seven (13%) with permanent severe sequela and 15 (27%) deaths.

Conclusions: there was a high rate of suicides related with depressive disorders in a predominantly female population. Drug products were used more frequently

* Unidad de Cuidados Intensivos y Medicina Crítica, Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda G., Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, México.

** Departamento de Farmacología Clínica, Instituto Nacional de Perinatología, Secretaría de Salud.

*** Académico Numerario.

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Dr Guillermo Juárez, Hospital de Especialidades, CMN SXXI (IMSS). Ay. Cuautémoc 330, Col, Doctores, México D.F., CP 06720, México.

Conclusiones: se observó un predominio del intento suicida asociado a estados depresivos y otros factores de riesgo. Los medicamentos fueron los agentes etiológicos más frecuentes y en menor proporción otros químicos del hogar o sitio de trabajo. No obstante el apoyo vital avanzado en la UCI y el empleo de antídotos específicos, la mortalidad fue elevada. Sobre estos indicadores se deben enfocar los esfuerzos para prevenir las intoxicaciones.

Palabras clave: *Intoxicaciones graves, suicidio, medicamentos, químicos*

than home or work chemicals. Although advanced life support and antidotal treatments were available, mortality was high. Areas where injury prevention efforts might have an influence on adult poisoning morbidity and mortality include management of depression as well suitable control of drugs and chemicals.

Key words: *Critical poisonings, adult suicide, drugs, chemicals*

Introducción

Las intoxicaciones son un problema de salud pública progresivamente creciente particularmente en países altamente industrializados o aquellos, como México, en vías de desarrollo. La industria, la agricultura, la medicina y los cambios ambientales globales debidos a la polución química, son factores directamente relacionados con el incremento en el número de las intoxicaciones. El número de químicos potencialmente tóxicos a los que el ser humano se expone de manera cotidiana es cercano a los 100 mil, siendo el valor global anual de su producción industrial cercano a 1.5 trillones de dólares.¹ Desafortunadamente, aún apoyados en tan elevada cantidad de dinero, de esa cifra tan importante de químicos, únicamente en menos de 3% se han llevado a cabo estudios formales para conocer su toxicidad aguda, crónica y otros efectos relacionados como embriogenia, teratogenia y carcinogenia.² Los niños y adolescentes constituyen grupos particularmente susceptibles a los efectos

adversos de los químicos y es en ellos en los que ocurren la mayor parte de las intoxicaciones, razón por la cual estos padecimientos son en general mejor identificados y conocidos en sus características clínicas y epidemiológicas que lo que ocurre en los adultos.^{3,4} Es importante mencionar el incremento en el número de intentos o suicidios consumados por intoxicación observado en la última década en la población adolescente.^{5,6} El comportamiento de las intoxicaciones en los adultos suele mostrar diferencias con las de las edades pediátricas,⁷ no es raro que sus características clínicas y epidemiológicas no estén bien caracterizadas y su diagnóstico y tratamiento sea tardío con la consecuente repercusión en su morbilidad. Por lo mismo, no es infrecuente que la primera atención de estos pacientes intoxicados en grado extremo ocurra directamente en las unidades de cuidados intensivos lo que constituye su diagnóstico y tratamiento un desafío, tanto para los médicos intensivistas como para los toxicólogos clínicos.⁸

Cuadro I. Mecanismos de producción de las intoxicaciones y su evolución

Suicidio (*)	Mecanismos Accidente	Iatrogenia	Recuperación	Evolución Muerte	Secuelas
51 (92.7%)	3 (5.4%)	1 (1.8%)	33 (60.0%)	15 (27.27%)	7 (12.72%)

(*) en 14 pacientes fue el segundo intento, en cuatro casos el tercer intento y en dos casos el cuarto

**Cuadro II. Agentes que causaron las intoxicaciones graves en 55 adultos.
Salvo las señaladas (*) que fueron inhaladas, el resto de los tóxicos fueron ingeridos**

Medicamentos	No	Químicos	No
Benzodiazepinas	12 (+)	Sosa Cáustica	5
Carbamazepina	6	Endrín	3
Aspirina	5	Insecticida Orgánicofosforado	2
Acetaminofén	5	Estricnina	1
Imipramina	4	Alfacloralosa	2
Fenitoina	3	Ácido Muriático	1
Anfetaminas	2	Gas Butano(*)	1
Fenobarbital	2	Tiocianato	1
Propoxifeno	2	Cromato de Potasio	1
Neuroléptico	1	Metanol	1
Primidona	1	Sulfato de Talio	1
Glibenclamida	1	Fenciclidina(*)	1
Digoxina	1		

(+) un mismo paciente ingirió más de un medicamento, tres de ellos los combinaron con alcohol etílico

(*) el tóxico fue inhalado o fumado

Basados en lo anterior se consideró de interés estudiar las características clínicas y epidemiológicas de un grupo de adultos que evolucionaban con intoxicaciones agudas críticas y que ameritaron tratamiento en una unidad de cuidados intensivos.

Material y métodos

Diseño: estudio retrolectivo, observacional, descriptivo, de casos clínicos.

Población: cincuenta y cinco adultos, de uno y otro sexo que evolucionaban con intoxicaciones agudas que por su gravedad y poner en peligro la vida fueron calificadas como críticas y por tal motivo fueron admitidos en forma consecutiva para su atención médica especializada en la unidad de cuidados intensivos.

Método: Se analizaron los expedientes clínicos y en hojas diseñadas para tal fin, se captaron los principales indicadores para conocer las características clínicas y epidemiológicas de las intoxicaciones, enfocados principalmente a los agentes causales de las mismas, los mecanismos de intoxicación, los factores precipitantes y elementos relacionados, las manifestaciones clínicas

predominantes y el abordaje terapéutico. Las alteraciones psiquiátricas que se obtuvieran como antecedentes de los pacientes se clasificaron de acuerdo a los criterios de la Asociación Psiquiátrica Americana.⁹ Las manifestaciones de las intoxicaciones se agruparon en síndromes para facilitar su estudio y su relación con los agentes etiológicos. De acuerdo con el criterio actual para considerar a las intoxicaciones como "traumas de origen químico múltiple"¹⁰ el tratamiento a su vez se separó en las medidas iniciales de apoyo vital avanzado, comunes a las aplicadas a cualquier trauma y en las medidas de detoxificación propiamente dichas. Por tratarse de un estudio descriptivo se aplicaron a los resultados pruebas estadísticas simples: cálculo de porcentajes, promedios y desviación estándar.

Resultados

De la población estudiada, 33 (60%) eran mujeres y 22 (40%) hombres con una relación de 1.5:1. De su estado civil, 26 (47%) eran casados, 24 (47%) solteros, 4 (7%) viudos y 1 (2%) divorciado. Su ocupación, 15 (27%) eran estudiantes de se-

Cuadro III. Diagnóstico psiquiátrico y factores relacionados en 51 pacientes que intentaron o consumaron el suicidio

Diagnósticos	No.1/ %
Trastorno depresivo mayor	29/56.86
Trastorno distímico	12/25.52
Trastorno de ajuste con estado depresivo o impulsividad	9/17.65
Se ignora	1/1.97
Total	51/100.0%
Factores relacionados	No / %
Usuarios de drogas o alcohol	6/11.76
Homosexualidad	4/7.84
Epilepsia	4/7.84
HIV/SIDA	2/3.92
Diabetes mellitus	2/3.92
Esquizofrenia	2/3.92
Demencia senil	1/1.96
Violación por el padrastro	1/1.96
Total	22/43.12%

cundaria, bachillerato y licenciatura, 14 (25%) amas de casa, 8 (14%) empleados particulares o gubernamentales, 7 (13%) eran profesionistas incluidos dos médicos, un odontólogo, un psicólogo, una enfermera, un contador y un licenciado en administración, 5 (9%) eran obreros, 4 (7%) comerciantes y 2 (4%) campesinos. Sus edades variaron de 16 a 83 años, con un promedio de 32.

Los mecanismos como se originaron las intoxicaciones y la evolución de las mismas se resumen en el cuadro I. Los agentes causantes de las mismas fueron medicamentos en 35 casos (64%) y químicos diversos obtenidos en el mismo hogar o en el sitio de estudio o trabajo, en los restantes 20 casos (36%). En 53 (96%) la exposición a los tóxicos fue por ingestión, en los 2 restantes (4%) por inhalación o fumando. En el cuadro II se detallan los medicamentos y agentes químicos en cuestión. A su vez en el cuadro III se anotan los diagnósticos psiquiátricos y otros elementos relacionados, considerados como factores de riesgo o precipitantes en los 51 pacientes que intentaron o consumaron suicidio. En el cuadro IV se resumen las características de los 15 pacientes

que murieron al consumir suicidio por intoxicación.

La sintomatología clínica con que ingresaron los pacientes se agrupó en seis grandes síndromes toxicológicos: de neurodepresión, neuroestimulación, cardiovascular, metabólico, citotóxico sistémico y citotóxico local; las características generales de los mismos y los principales agentes responsables se muestran en el cuadro V. El tratamiento inicial en todos los casos consistió en las medidas de apoyo vital avanzado, simultáneamente o hasta haber estabilizado hemodinámicamente o corregido las complicaciones a los pacientes, se estableció el tratamiento de detoxificación cuyos objetivos fueron incrementar la depuración del tóxico y disminuir su vida media. Para el caso se llevó a cabo la diálisis gastrointestinal con dosis repetidas de carbón activado en 32 pacientes, diálisis peritoneal en 12, diuresis forzada ácida o alcalina en 4 y administración de antidotos o antagonistas en 5 más (flumazenil, naloxona, d-penicilamina, difenhidramina, atropina y obidoxima).

Discusión

En general se observó un incremento en el número de suicidios en la mayor parte de los países del mundo. Así, en Japón, país donde el suicidio ha dejado de ser un "acto honorable" para convertirse en un problema de salud pública, ocupa la séptima causa de muerte en todas las edades; en Estados Unidos la proporción de suicidios se ha duplicado en 20 años; en Holanda donde se han establecido programas efectivos para la prevención del suicidio ha ocurrido un descenso importante de los mismos, sin embargo, aún se informa de un número importante de suicidios en los ancianos, a diferencia de Australia donde la mayor prevalencia de suicidios es entre los jóvenes.¹¹ En México aún hay un subregistro en el número y características de las intoxicaciones en general y de las relacionadas con el suicidio en particular.

Los resultados de este informe, nos dan una visión general del problema de las intoxicaciones que ocurren en el adulto habitante de una macrópolis como la Ciudad de México. El dato más destacado sin lugar a dudas fue el predominio, en más de 90%, del intento o suicidio consumado por intoxicación, con predominio ligeramente superior del sexo

Cuadro IV. Características de quince adultos que consumaron suicidio por intoxicación

No	Género	Edad	Estado civil	Ocupación	Antecedentes psiquiátricos (Número de intentos)	Tóxico responsable
1	F	49	C	Empleada	Distimia	Sosa Cáustica
2	M	35	C	Comerciante	Depresión mayor	Ácido Muriático
3	F	83	V	Ama de casa	Depresión mayor (2)	Benzodiacepinas
4	F	40	S	Empleada	Depresión mayor (2)	Imipramina
5	F	25	C	Ama de casa	Distimia Acetaminofén	
6	F	31	C	Ama de casa	Depresión mayor	Acetaminofén
7	F	52	C	Profesionista	Depresión mayor (2)	Sosa cáustica
8	F	51	C	Ama de casa	Distimia	Sosa cáustica
9	F	39	C	Ama de casa	Impulso	Acetaminofén
10	F	67	C	Ama de casa	Depresión mayor (3)	Imipremina
11	M	30	C	Agricultor	Depresión mayor (2)	Insecticida fosforado
12	M	37	D	Médico	Depresión mayor (2)	Bonzodiacepinas, Propoxifeno
13	F	19	S	Estudiante	Depresión mayor, violación	Tiocianato, Cromato de Potasio
14	M	19	S	Estudiante	Depresión mayor	Estricnina
15	M	45	C	Agricultor	Depresión mayor (2)	Insecticida Fasforado

femenino sobre el masculino. Las ocupaciones de los intoxicados fueron variadas pero el mayor número de casos ocurrió entre estudiantes y amas de casa; se destaca que entre los profesionistas la mayoría pertenecían a los que laboran en el sector salud. Los suicidios en habitantes de áreas rurales ocurrieron únicamente en dos casos, ambos con antecedentes de depresión y de intentos previos, para el caso los dos utilizaron el agente tóxico que más fácilmente tenían a la mano, los insecticidas orgánico-fosforados y también ambos consumaron su objetivo al tercer intento. Así, aún en menor proporción, los factores precipitantes no son privativos de las grandes ciudades sino también de zonas rurales. Los agentes causales de las intoxicaciones fueron en su mayoría medicamentos y en menor proporción químicas fácilmente disponibles en el hogar y el trabajo o laboratorios escolares; no obstante, en los suicidios consumados predominaron éstos últimos particularmente los cáusticos como la sosa cáustica (hidróxido de sodio, lejía) y el ácido muriático. Se resalta que en tres de los suicidios consumados el agente etiológico fue el paracetamol (acetaminofén), medicamento de por sí seguro pero que en grandes sobredosis causa necrosis hepática fulminante que evoluciona con una elevada mortalidad.^{12,13} Su disponibili-

dad sin ningún control, aún en tiendas de autoservicio, facilita la adquisición de este medicamento, como en países como Inglaterra y Estados Unidos es causa primaria de suicidios por intoxicación.

En su mayoría los pacientes tenían antecedentes para considerarlos como un grupo de alto riesgo: evolucionaban con trastornos depresivos de distinta intensidad y solo ocasionalmente el intento suicida fue resultado de un acto impulsivo;^{9,14} existían elementos relacionados que incrementaban el riesgo como la adicción a drogas, SIDA, esquizofrenia, epilepsia, violación y otros más;²⁰ de los casos tenían el antecedente de varios intentos de suicidio previos. La gravedad con que evolucionaban al momento de su ingreso a la unidad de cuidados intensivos, explica la elevada mortalidad del grupo (27%), no obstante que se les sometió a terapia con apoyo vital avanzado y a procedimientos de detoxificación de utilidad plenamente comprobada.

A pesar de que el tamaño de la muestra es pequeño, los resultados de este estudio ponen de manifiesto la importancia que tienen el reconocer los factores de riesgo arriba señalados e incidir sobre ellos para evitar que culminen en el suicidio de adultos, ya que su mortalidad es elevada, y en los casos que sobreviven deja en una proporción

Cuadro V. Síndromes toxicológicos y principales agentes causales en 55 intoxicaciones críticas

Síndrome	Tóxicos
Neurodepresión: ataxia, nistagmus, sopor, estupor, coma, convulsiones, miosis o midriasis, hipo o hipertermia, depresión respiratoria	benzodicepinas, carbamazepina, fenitoina, fenobarbital, propoxifeno, butano, metanol, tiocianato
Neuroestimulación: Agitación, delirio, alucinaciones, extrapiramidalismo, convulsiones, coma	imipramina, anfetaminas, endrín, insecticidas fosforados,alfacioralosa, estricnina, fenciclidina, talio
Cardiovascular: Hipotensión o hipertensión, trastornos del ritmo cardíaco, asistolia	digoxína, imipramina
Metabólico: Acidosis metabólica, hipoglucemia, hiperglucemia, hipokalemia	aspirina, glibenciamida, metanol.
Citotóxico pico: Insuficiencia hepática fulminante, insuficiencia renal, miocarditis	Acetaminofén
Citotóxico local: Vómito, sialorrea, dolor retroesternal, Esofagitis, perforación, mediastinitis, choque	Sosa cáustica, ácido mudático

importante de ellos secuelas graves y permanentes. Es obvia la necesidad de desarrollar programas de prevención del suicidio y un control efectivo sobre el acceso a medicamentos y sustancias químicas potencialmente tóxicas. Es mejor la prevención que pagar el elevado costo en vidas, atención médicas y social de los intentos a suicidios consumados.

Referencias

1. The World Health Report 1998. Life in the 21st century. A vision for all. Geneva: WHO; 1998. p. 126
2. **Montoya CMA.** Intoxicaciones. En: Consejo de Salubridad General-Facultad de Medicina, UNAM (eds). Lesiones por accidentes. México: McGraw Hill-interamericana, 1998. pp. 243
3. **Montoya CMA.** Intoxicaciones en Pediatría. PAC-PL Libro 3. México: Academia Mexicana de Pediatría-Intersistemas, 1996. pp. 9-10
4. **Montoya CMA.** Intoxicaciones. En: Pacheco RC, Díaz MG (eds). Medicina general. Principales demandas de atención. México, Academia Nacional de Medicina-Editorial Panamericana, 1995. pp. 232
5. **Montoya CMA, Saucedo GJM, Escalante GP, et al.** Carbamazepine poisoning in adolescent suicide attempters. Effectiveness of multiple-dose activated charcoal in enhancing carbamazepine elimination. Arch Med Res 1996;27:484-489
6. **Sheperd G, Kdein SW.** Accidental and suicidal adolescent poisoning deaths in the United States, 1979-1994. Arch Pediatr Adolesc Med 1998;152:1181-1185
7. **Litovitz TL, Smilkstein M, Felberg L, et al.** 1996 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med 1997;15:447-500.
8. **Hoffman RS, Goldfrank LR.** Critical care toxicology. New York: Churchill-Livingstone: 1991. p. 1.
9. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th edition. Washington DC, American Psychiatric Association; 1994.
10. **Honretig FM, Shannon M.** Toxicologic emergencias, In: Fleischer GR, Ludwig S, (editors). Textbook of pediatric emergency medicine. 3ra ed. Baltimore; Williams & Wilkins; 1993. p. 745
11. **Zinn C, Yamauchi M, Rhein R, Sheidon T.** News. Suicide. Br Med J 1994;308:7-11.

12. **Stom BL.** Adverse reactions to over-the-counter analgesics taken for therapeutic purposes. *JAMA* 1994;272:1866-1867
13. **Witheomb DC, Block GD.** Association of acetaminophen hepatotoxicity with fasting and ethanol use. *JAMA* 1994;272:1845-1850.
14. Academia Nacional de Medicina. Comité de Evaluación Clínica-Terapéutica. Distimia. Diagnóstico y tratamiento. *Bol Info Clín Ter* 1998;IX:24-25.
15. Academia Nacional de Medicina. Comité de Evaluación Clínica-Terapéutica. Tratamiento de las intoxicaciones agudas mediante la administración de dosis repetidas de carbón activado diálisis gastrointestinal. *Gac Med Mex* 1993;129(Suppl. 1):15-17.
16. **Spiller HA, Krenzeiok EP, Grande GA, et al.** A prospective evaluation of the effect of Wivated charcoal before bucal N-acetylcysteine in acetaminophen overdose. *Ann Emerg Med* 1994;23:519-523.